

What is claimed is:

1. 画像データと、その画像データに対する露出補正量とを用いた画像データに対する画像処理方法であって、

5 明度に関する画質調整の基準となる明度基準値を用いて前記画像データの明度補正量を決定し、

コントラストに関する画質調整の基準となるコントラスト基準値を用いて前記画像データのコントラスト補正量を決定し、

前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を小さく修正し、

10 前記露出補正量が正の補正量の場合には、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量を小さく修正し、

前記修正した明度補正量およびコントラスト補正量を適用して前記画像データの明度およびコントラストを調整することを備える画像処理方法。

15 2. 請求項 1 に記載の画像処理方法において、

前記露出補正量が負の補正量の場合には、前記露出補正量の絶対値が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量を大きく修正し、

前記明度補正量は、等比級数的に小さく修正される、画像処理方法。

20 3. 請求項 1 または請求項 2 に記載の画像処理方法において、

前記明度補正量の修正は、所定の露出補正量未満の前記露出補正量に対する前記明度補正量の変化の程度と、前記所定の露出補正量以上の前記露出補正量に対する前記明度補正量の変化の程度とを異ならせることによって実行される画像処理方法。

25

4. 請求項 1 または請求項 2 に記載の画像処理方法において、

前記明度補正量の修正は、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量の低減の割合を減少させることによって実行される画像処理方法。

5. 請求項4に記載の画像処理方法において、

前記明度補正量の修正は、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を等比級数的に小さくすることによって実行される画像処理方法。

5 6. 請求項1に記載の画像処理方法において、

前記コントラスト補正量の修正は、前記コントラスト補正量の平方根に対して、前記露出補正量をパラメータとする係数を乗ずることによって実行される画像処理方法。

10 7. 請求項6に記載の画像処理方法はさらに、

前記画像データを解析して、前記画像データのコントラストに関する特性を示すコントラスト特性値を取得するコントラスト特性値取得し、

前記コントラスト補正量の決定は、前記コントラスト基準値と前記取得したコントラスト特性値との偏差を低減させるように実行される画像処理方法。

15 8. 請求項1に記載の画像処理方法はさらに、

前記画像データを解析して、前記画像データの明度に関する特性を示す明度特性値を取得し、

20 前記画像データを解析して、前記画像データのコントラストに関する特性を示すコントラスト特性値を取得し、

前記明度基準値と前記取得した明度特性値との偏差を低減するように前記明度補正量を決定し、その決定した明度補正量を、前記露出補正量をパラメータとする指数関数によって除し、

25 前記コントラスト基準値と前記取得したコントラスト特性値との偏差を低減するように前記コントラスト補正量を決定し、その決定したコントラスト補正量の平方根に前記露出補正量をパラメータとする係数を乗ずる画像処理方法。

9. 請求項1に記載の画像処理方法はさらに、

前記画像データに対するコントラスト補正の傾向を指定するコントラスト補正

情報を受け取り、

前記受け取ったコントラスト補正情報に基づいて、前記画像データのコントラスト補正量を決定し、

5 前記決定したコントラスト補正量の平方根に前記露出補正量をパラメータとする係数を乗じる画像処理方法。

10 10. 請求項1に記載の画像処理方法はさらに、

前記明度調整およびコントラスト調整された画像データを用いて画像を出力する画像処理方法。

10

11. 画像データと、その画像データに対する露出補正量とを用いて画像データに対する画像処理を実行する画像処理装置であって、

15 明度に関する画質調整の基準となる明度基準値およびコントラスト基準値を用いて前記画像データの明度補正量およびコントラスト補正量を決定する補正量決定ユニットと、

前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を小さくする明度補正量修正ユニットと、

前記露出補正量が正の補正量の場合には、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量を低減するコントラスト補正量修正ユニットと、

20 前記修正された明度補正量を適用して前記画像データの明度を調整すると共に前記修正されたコントラスト補正量を適用して前記画像データのコントラストを調整する画質調整ユニットとを備える画像処理装置。

25 12. 画像データと、その画像データに対する露出補正量とを用いた画像データに対する画像処理をコンピュータにおいて実行させるプログラム命令を格納した記録媒体であって、

明度に関する画質調整の基準となる明度基準値を用いて前記画像データの明度補正量を決定するコンピュータ命令と、

コントラストに関する画質調整の基準となるコントラスト基準値を用いて前記

画像データのコントラスト補正量を決定するコンピュータ命令と、

前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を小さく修正するコンピュータ命令と、

5 前記露出補正量が正の補正量の場合には、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量を小さく修正するコンピュータ命令と、

前記修正した明度補正量およびコントラスト補正量を適用して前記画像データの明度およびコントラストを調整するコンピュータ命令とを備える記録媒体。

10 1 3. 露出補正量を適用して画像処理が施された画像データを用いて画像を出力する画像出力方法であって、

明度に関する画質調整の基準となる明度基準値およびコントラスト基準値を用いて前記画像データの明度補正量およびコントラスト補正量を決定し、

前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を小さく修正し、

15 前記露出補正量が正の補正量の場合には、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量が低減するように前記コントラスト補正量を修正し、

前記修正された明度補正量を適用して前記画像データの明度を調整すると共に前記修正されたコントラスト補正量を適用して前記画像データのコントラストを調整し、

20 前記明度調整およびコントラスト調整された画像データを用いて画像を出力することを備える画像出力方法。

1 4. 請求項 1 3 に記載の画像出力方法において、

25 前記コントラスト補正量の修正は、前記露出補正補正量が負の補正量の場合には、前記露出補正量の絶対値が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量を大きくすることによって実行される画像出力方法。

1 5. 露出補正量を適用して画像処理が施された画像データを用いて画像を出力する画像出力装置であって、

明度に関する画質調整の基準となる明度基準値およびコントラスト基準値を用

いて前記画像データの明度補正量およびコントラスト補正量を決定する補正量決定ユニットと、

前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を小さくする明度補正量修正ユニットと、

- 5 前記露出補正量が正の補正量の場合には、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量を低減するコントラスト補正量修正ユニットと、

前記修正された明度補正量を適用して前記画像データの明度を調整すると共に前記修正されたコントラスト補正量を適用して前記画像データのコントラストを調整する画質調整ユニットと、

- 10 前記明度調整およびコントラスト調整された画像データを用いて画像を出力する画像出力ユニットを備える画像出力装置。

16. 露出補正量を適用して画像処理が施された画像データを用いて画像を出力させるためにコンピュータにおいて実行されるプログラム命令を格納する記録媒体であって、

- 15 明度に関する画質調整の基準となる明度基準値およびコントラスト基準値を用いて前記画像データの明度補正量およびコントラスト補正量を決定するコンピュータ命令と、

- 20 前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を小さく修正するコンピュータ命令と、

前記露出補正量が正の補正量の場合には、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量が低減するように前記コントラスト補正量を修正するコンピュータ命令と、

- 25 前記修正された明度補正量を適用して前記画像データの明度を調整すると共に前記修正されたコントラスト補正量を適用して前記画像データのコントラストを調整するコンピュータ命令と、

前記明度調整およびコントラスト調整された画像データを用いて画像を出力するコンピュータ命令とを備える記録媒体。

17. 画像データと、その画像データに対して実行された露出補正の情報とを用いて画像データに対する画像処理を実行する画像処理方法であって、

前記画像データを解析して、前記画像データの明度に関する特性を示す明度特性値を取得し、

5 前記画像データを解析して、前記画像データのコントラストに関する特性を示すコントラスト特性値を取得し、

明度に関する画質調整の基準となる明度基準値と前記取得した明度特性値との偏差を低減し、

10 コントラストに関する画質調整の基準となるコントラスト基準値と前記取得したコントラスト特性値との偏差を低減し、

前記露出補正の情報に基づいて、前記画像データに対して実行された露出補正の度合いが大きくなるにつれて前記明度に関する偏差の低減の程度を小さく調整し、

15 前記露出補正の情報に基づいて、前記画像データに対して実行された正側への露出補正の度合いが大きくなるにつれて前記コントラストに関する偏差の低減の程度を小さく調整することを備える画像処理方法。

18. 請求項17に記載の画像処理方法において、

20 前記コントラスト偏差低減量の調整は、前記露出補正の情報に基づいて、前記画像データに対して実行された負側への露出補正の絶対的な度合いが大きくなるにつれて前記コントラストに関する偏差の低減の程度を大きくすることによって実行される画像処理方法。

25 19. 画像データと、その画像データに対して実行された露出補正の情報とを用いて画像データに対する画像処理を実行する画像処理装置であって、

前記画像データを解析して、前記画像データの明度に関する特性を示す明度特性値を取得する明度特性値取得ユニットと、

前記画像データを解析して、前記画像データのコントラストに関する特性を示すコントラスト特性値を取得するコントラスト特性値取得ユニットと、

明度に関する画質調整の基準となる明度基準値と前記取得した明度特性値との偏差を低減する明度調整ユニットと、

コントラストに関する画質調整の基準となるコントラスト基準値と前記取得したコントラスト特性値との偏差を低減するコントラスト調整ユニットと、

- 5 前記露出補正の情報に基づいて、前記画像データに対して実行された露出補正の度合いが大きくなるにつれて前記明度に関する偏差の低減の程度を小さくする明度偏差低減量調整ユニットと、

- 10 前記露出補正の情報に基づいて、前記画像データに対して実行された正側への露出補正の度合いが大きくなるにつれて前記コントラストに関する偏差の低減の程度を小さくするコントラスト偏差低減量調整ユニットと
を備える画像処理装置。

- 20 画像データと、その画像データに対する露出補正量とを用いて画像データに対する画像処理をコンピュータにおいて実行させる画像処理プログラム命令を格納した記録媒体であって、
15

明度に関する画質調整の基準となる明度基準値を用いて前記画像データの明度補正量を決定するプログラム命令と、

コントラストに関する画質調整の基準となるコントラスト基準値を用いて前記画像データのコントラスト補正量を決定するプログラム命令と、

- 20 前記露出補正量が大きくなるにつれて前記明度補正量を小さく修正するプログラム命令と、

前記露出補正量が正の補正量の場合には、前記露出補正量が大きくなるにつれて前記コントラスト補正量を小さく修正するプログラム命令と、

- 25 前記修正した明度補正量およびコントラスト補正量を適用して前記画像データの明度およびコントラストを調整するプログラム命令とを備える記録媒体。